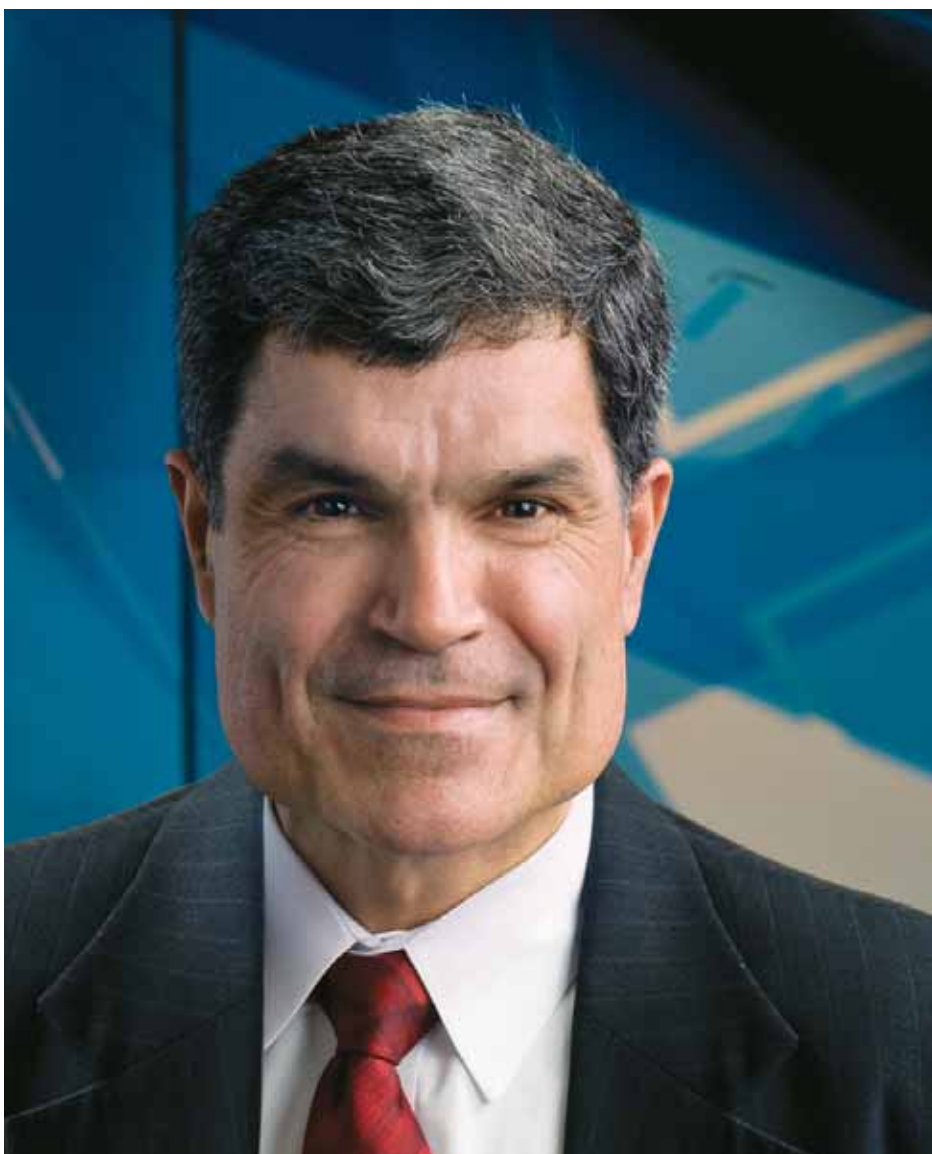


Техника будущего

Вице-президент Pratt & Whitney по созданию семейства двигателей нового поколения **Роберт Сайа** рассказал нам об участии компании в проекте МС-21

■ **Вопрос:** Какие работы проводит Ваша компания в рамках проекта МС-21?

■ **Ответ:** Мы разрабатываем двигатель для самолета МС-21. С точки зрения технологии программы — это создание такой конфигурации двигателя, которая позволит резко снизить оперативные затраты на его содержание как минимум на 20%, и это очень большая цифра. Снизить стоимость помогает сокращение расхода топлива, сокращение затрат на обслуживание, надежность двигателя и резкое сокращение шума и выбросов. Такой двигатель (PurePower PW1400G) был выбран для оснащения самолета МС-21. Эксплуатационные затраты на данный агрегат будут ниже, чем у современных двигателей, а именно: на каждом самолете ежегодная экономия будет достигать 45 миллионов рублей. Если взять такую компанию как «Аэрофлот» и то количество самолетов, которые она использует, то, замени их на МС-21,



PRATT & WHITNEY: АМЕРИКАНСКОЕ СЕРДЦЕ ДЛЯ РУССКОГО МС-21

можно было бы сэкономить огромную сумму денег.

Демонстрационный образец двигателя PW1000G был протестирован на самолетах Боинг-747 и Аэробус-340. Все упомянутые мной основные характеристики были подтверждены во время этих испытаний. «Иркут» получит эти моторы согласно графику своей программы. Ввод в эксплуатацию самолета МС-21 намечен на 2016 г. «Пратт энд Уитни»

инвестировала \$1,5 млрд, из которых \$300 млн было израсходовано за последние несколько лет на разработку технологии для нового семейства двигателей. Это достаточно большие инвестиции. Естественно, все эти деньги были потрачены ради уверенности в том, что созданная нами технология является зрелой. Эта технология поможет «Иркуту» с его новым самолетом иметь большой успех и солидный объем продаж.

На сегодняшний момент, у нас три двигательные программы в этом семействе. Результат одной из них — двигатель, который будет установлен на новом региональном самолете «Мицубиси». Если бы мы поставили двигатель на SSJ-100, то уровень шума сократился бы значительно (до 50%). Я вижу по вашим глазам — вы не верите. Что ж, когда в 2014 году полетит МС-21, мы с вами встретимся, и вы признаете мою право-

ту... Я счастлив тем, что «Иркут» выбрал нас для этой программы. Специально для этой программы мы придумали название двигателю — PW1400G. К преимуществам, которые идут на пользу программе МС-21 можно причислить то, что к моменту поставки первых двух двигателей для МС-21, двигатели этого семейства наработают более четверти миллиона часов эксплуатации. Это дает определенные преимущества компании «Иркут», так как еще до ввода в эксплуатацию самолета МС-21-400 двигателей PurePower будут поставлены другим самолетным фирмам. Поскольку МС-21 — это абсолютно новые самолеты, использующие новые технологии, и на них будет поставлен абсолютно новый двигатель. Мы продолжаем

делать значительные инвестиции для того, чтобы привнести новые технологии в этот проект. Через четыре-пять лет после того, как будут поставлены первые самолеты с двигателями PurePower, мы сможем внести дальнейшие изменения для того, чтобы двигатель не устаревал. Нужно постоянно вносить какие-то изменения, привлекать новые технологии.

■ **В:** За счет чего достигается технологическое превосходство предлагаемых Вами двигателей?

■ **О:** В 2004-м году мы приняли решение — начать создание и применение абсолютно новых технологий для того, чтобы иметь возможность участвовать в новых программах. Когда эти улучшения достаточно невелики, единственная возможность выиграть — это иметь



На «Фарнборо-2010». Среди присутствующих (справа налево): Елена Александрова, президент «Юнайтед Текнолоджиз Интернэшнл Оперейшнз» Россия, Дэвид Хесс, президент Pratt & Whitney, Тодд Каллман, президент подразделения двигателей для гражданской авиации и глобальной сети сервисного обслуживания Pratt & Whitney, Олег Демченко, президент корпорации «Иркут» (третий слева)

Техника будущего

очень низкую цену. Когда эти улучшения достаточно велики — мы можем все равно получить достаточно большую прибыль, потому что и наш получатель, которому мы это поставляем, может свой продукт продавать по высокой цене и продавать успешно. Таким образом, получается, это выгодно обеим сторонам. И это очень хорошо еще и для авиалиний, потому что, даже несмотря на то, что они платят за новый самолет больше, они тратят гораздо меньше топлива и затрачивают гораздо меньше средств на обслуживание, а также платят меньше за взлет и посадку в связи с тем, что уменьшен шум.

■ **В:** Какие новые решения положены в основу предлагаемых Вами двигателей?

■ **О:** В конструкции традиционного двигателя типа SaM-146 каждому движению, которое делает вентилятор, соответствует движение турбины. Технология привода вентилятора через редуктор предполагает использование редуктора, расположенного между турбиной низкого давления и вентилятором. Такой редуктор позволяет турбине низкого давления работать на более высоких оборотах для обеспечения максимального КПД, а вентилятору работать на более низких оборотах, совместимых с оптимальным КПД двигателя, и производить значительно меньше шума. Использование такого редуктора обеспечивает сокращение расхода топлива, уменьшение веса двигателя и количества деталей. Меньшее количество деталей означает сокращение объема ремонтных работ. Это фундаментальные технологии, которые разработаны компанией «Пратт энд Уитни». В течение 20 лет мы работали над новыми технологиями для того, чтобы они воплотились в этом новом двигателе.

■ **В:** Готовы ли Вы расширять сотрудничество с российским авиационным сектором?

■ **О:** Да мы готовы. И мы ведем переговоры с Объединенной двигательной корпорацией и с Объединенной авиационной корпорацией о путях сотрудничества по нашему новому двигателю. Как вы знаете, у «Пратт энд Уитни» есть 25% доля в ОАО «Авиа-



Справа налево: Алексей Федоров, президент ОАК, Олег Демченко, президент корпорации «Иркут», Дэвид Хесс, президент Pratt & Whitney

двигатель» и ОАО «ПМЗ». Таким образом, у нас есть инвестиции в компанию, которая занимается разработками и в компанию, которая занимается производством. Мы направляли группу технических специалистов по программе МС-21 в Пермь и в Рыбинск, а также команду специалистов для того, чтобы проанализировать возможности как инженерные, так и производственные в этих городах. Мы также направляли техническую команду в Воронеж, т.к. там производят мотогандолы. Все это — с целью определения возможности кооперации с этими компаниями. Нам еще очень много нужно сделать на этом пути, но, тем не менее, мы уже начали этот процесс — для того, чтобы искать варианты сотрудничества. И мы рассматриваем любые другие возможности сотрудничества с Россией. Возможно, вы знаете, что основную часть нашего бизнеса составляет обслуживание и ремонт. Поэтому мы также рассматриваем возможность создания совместно с Объединенной двигательной корпорацией и сервисных центров для того, чтобы они могли обслуживать двигатели МС-21. Мы заинтересованы и надеемся

на то, что сотрудничество с ОДК у нас состоится.

На сегодняшний момент все наши переговоры связаны с МС-21, но это только начало. Насколько вы знаете, мы уже около 20 лет в России, и начинали наше сотрудничество в Перми. Небольшое пояснение. Как я говорил ранее, в общей сложности мы инвестировали более \$1,5 млрд, в том числе \$300 млн за последние несколько лет на отработку новой технологии. Но были еще большие инвестиции только для того, чтобы прийти к пониманию, каким образом начинать разработки. Именно поэтому мы стараемся установить наши двигатели на как можно большее число разных самолетов, чтобы обеспечить возврат этих инвестиций. Еще раз хочу подчеркнуть основное — содержание таких самолетов и двигателей гораздо дешевле, чем то, что существует на сегодняшний день. В дополнение к полумиллиардам долларов инвестиций в новые технологии, мы также инвестируем в сертификацию двигателя и новое производственное оборудование. Программа создания и сертификации нового двигателя требует около \$1,5 млрд

инвестиций. Это значительные инвестиции, и нам нужен хороший самолет, чтобы обеспечить их возврат. МС-21 — это идеальный пример, потому что это абсолютно новая машина, и мы уверены, что она будет хорошо продаваться. Мы верим в МС-21. Я очень рад слышать каждый день новые объявления в прессе о том, сколько «Иркуту» удалось заключить предварительных контрактов. Мы надеемся на очень продолжительное будущее в России.

■ **В:** Сколько нужно продать самолетов для того, чтобы покрыть все инвестиции?

■ **О:** Большое количество. Точнее сказать нельзя, так как это конфиденциальная информация. Одна из причин, почему такая компания как «Пратт энд Уитни» может себе позволить эти инвестиции — наличие другие моделей, по которым мы уже получили обратно свои средства. Но прибыль от предыдущих программ равноценна тем инвестициям, которые мы делаем сейчас.

■ **В:** Можете ли Вы сравнить по топливной эффективности, по шуму и по цене двигатель, который представляет Вы и двигатель пермского производства, который также предполагается устанавливать на МС-21 по пожеланиям заказчика?

■ **О:** Генеральный директор ОАО «Авиадвигатель» Александр Иноземцев — мой хороший друг, и мы поделились друг с другом теми целями и задачами, которые мы поставили перед собой, говоря об этой программе. Все требования по двигателю были представлены «Иркутом». И все двигателестроители работают над тем, чтобы достичь тех требований, которые им выставлены. Каждая компания воспользуется своими технологиями в той мере, в которой это необходимо. В нашем случае мы использовали систему редуктора для того, чтобы достичь этих показателей. У Перми другой тип двигателя, они не используют редуктор, и Александр воспользуется своими

технологиями для достижения необходимых показателей. Когда я приеду на МАКС, мы с Александром поговорим о том, как хорошо у нас идут дела или о том, что они идут у нас не лучшим образом... Но в любом случае, мы работаем по тому заданию, которое получаем от самолетостроителя. У нас могут быть абсолютно разные критерии ценообразования, мы договорились с «Иркутом» о цене, и мы считаем, что эта цена для нас достаточна. С Пермью и ОДК «Иркут» сам договаривается и цены я не знаю. Возможно, эти цены будут равны, потому что структуры разные. Назвать цену нашего двигателя мы не можем так как это также конфиденциальная информация. На то есть две причины. Первая — это то, что у нас есть заложенная цена, которая появляется в открытом доступе тогда, когда полностью сделан двигатель. Вторая — у нас есть продажная цена, о которой мы с «Иркутом» уже договорились и я не хочу, чтобы мой друг Александр знал эту цену. Образно говоря, мы все живем в маленькой семье — иногда мы партнеры, а иногда — конкуренты. ■

Александр Кирьянов,
Александр Гудко

Демонстрационный образец двигателя PW1000G был протестирован на самолетах Боинг-747 и Аэробус-340

